

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
22 de Agosto de 2002 (22.08.2002)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 02/063987 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **A43B 17/00**

Ind. Carrús, Elche, E-03291 Alicante (ES); **GARCIA RUIZ, Francisco, Antonio** [ES/ES]; C/Gayanes, 8.Pol. Ind. Carrús, Elche, E-03291 Alicante (ES).

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES01/00489

(22) Fecha de presentación internacional:
18 de Diciembre de 2001 (18.12.2001)

(74) Mandatario: **SEMPERE MASSA, Iván, L.**; Padima, C/Bazán 20, 6, of. 606, E-03001 Alicante (ES).

(25) Idioma de presentación: español

(81) Estado designado (*nacional*): US.

(26) Idioma de publicación: español

(84) Estados designados (*regional*): patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(30) Datos relativos a la prioridad:
U0100360 15 de Febrero de 2001 (15.02.2001) ES

Publicada:
— con informe de búsqueda internacional

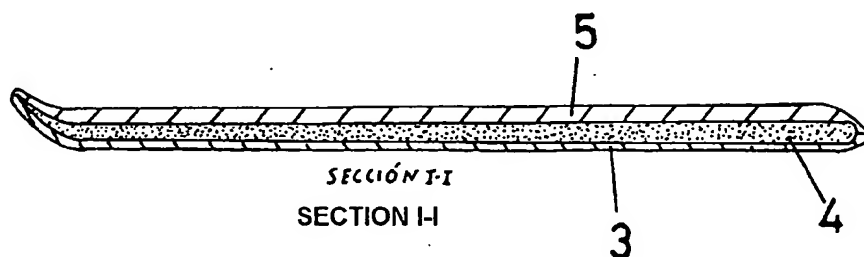
(71) Solicitantes e

(72) Inventores: **GARCIA RUIZ, Abraham** [ES/ES]; C/Gayanes, 8.Pol. Ind. Carrús, Elche, E-03291 Alicante (ES). **GARCIA RUIZ, Jorge** [ES/ES]; C/Gayanes, 8.Pol.

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: THERMOFORMED SANDWICH INSOLE FOR FOOTWEAR

(54) Título: PLANTILLA TERMOCONFORMADA SANDWICH PARA CALZADO



(57) Abstract: The invention relates to a thermoformed sandwich insole to be positioned inside a shoe for foot care and hygiene purposes. The configuration of said insole increases foot transpiration and provides improved adhesion to the shoe. The section of the inventive insole comprises three stacked layers which are stuck together. The purpose of the lowest of said layers, which is perforated and has an incorporated antibacterial product, is to adhere to the shoe. The intermediary layer is made from microporous materials that are compatible with those adjacent and is provided with comfort and transpiration characteristics by means of thermoforming at predetermined temperatures. The upper layer is made from leather or fabric in order to guarantee the desired level of transpiration. The insole is preferably provided with a slightly-elevated perimeter edge portion that helps adapt the insole to the shoe.

(57) Resumen: Plantilla termoconformada sandwich para disponer en el interior del calzado para el cuidado e higiene del pie de cuya configuración se obtiene un incremento de la transpiración del pie del usuario y una mejor adherencia al calzado. La plantilla está constituida en sección por tres capas usperpuestas ligadas entre sí donde la inferior tiene como finalidad la adherencia al calzado e incorpora un producto antibacteriano y se encuentra perforada; la capa intermedia constituida por materiales microscopos compatibles con los adyacentes con características de comodidad y transpiración mediante termoconformado a temperaturas predeterminadas; y una capa superior obtenida con pieles o tejidos para garantizar el grado de transpirabilidad deseado. La plantilla preferentemente posee una porción de borde perimetral ligeramente elevada que aumenta el efecto de adaptación de la misma al calzado.

WO 02/063987 A1

- 1 -

PLANTILLA TERMOCONFORMADA SANDWICH PARA CALZADO**DESCRIPCIÓN**

5

Objeto de la Invención

La presente invención se refiere a una plantilla termoconformada sandwich para calzado, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

Más en particular, la invención propone el desarrollo de una plantilla para calzado, del tipo de las que se alojan en el interior de una pieza de calzado y están en contacto directo con el pie del usuario, a la que se ha dotado de unas características ampliamente incrementadas en lo que al mantenimiento de la higiene del pie se refiere. La plantilla ha sido desarrollada en base a un cuerpo en el que intervienen varias capas, íntimamente relacionadas entre sí, construidas a base de materiales diferentes dependiendo de la posición ocupada por cada una de esas capas, y que tras su tratamiento con calor a temperaturas predeterminadas, se dota a la plantilla de unas propiedades de textura y forma que se adaptan mejor al pie y hacen que su uso resulte más cómodo. Además, se puede lograr un efecto memoria que hace que la plantilla vuelva siempre a su forma original con independencia del tiempo que haya podido estar plegada, doblada o con cualquier otra configuración.

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido, obviamente, dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de calzado en general.

- 2 -

Antecedentes y Sumario de la Invención

Es conocido por todos en general la existencia de elementos de plantilla destinados a ser utilizados en el interior de las piezas de calzado. Tales plantillas, configuradas en general con la forma de la cavidad interna del zapato, sirven como medio de apoyo del pie del usuario, y cumplen habitualmente con la doble misión de proporcionar, por una parte, un uso más cómodo del calzado, y servir, por otra parte, como medio eficaz que permita la transpiración adecuada del pie, para la mejor higiene de éste, sobre todo cuando se trata de casos con sudoración abundante o con algún otro inconveniente.

Las plantillas más comunes consisten normalmente en un cuerpo formado por una capa única de un material predeterminado. La calidad de los materiales empleados en su fabricación, y por tanto la calidad de las plantillas resultantes, puede variar ampliamente dependiendo a su vez de la calidad y la naturaleza del calzado en el que vayan a ser incorporadas.

También se conocen otros tipos de plantillas en las que interviene la unión, generalmente mediante pegado, de tres capas superpuestas, pero que en la práctica, en virtud de la calidad de los materiales empleados y de la composición de las mismas, presentan inconvenientes importantes para el usuario, ya que no logran una adherencia óptima en el calzado, y además, en muchos casos, promueven la proliferación de bacterias que producen malos olores, y también causan rozaduras en el pie del usuario.

- 3 -

Teniendo en cuenta los inconvenientes de las plantillas para calzado actualmente existentes, la presente invención se ha propuesto como objetivo principal el hecho de desarrollar una nueva plantilla que aporte soluciones eficaces para las desventajas de las plantillas actuales. Este objetivo ha sido alcanzado plenamente con la plantilla que va a ser objeto de descripción en lo que sigue, compuesta por un cuerpo concebido a modo de sandwich en el que intervienen dos o tres capas diferenciadas, superpuestas y firmemente unidas entre sí, pero construidas con unos materiales tales que confieren a la plantilla las características ventajosas deseadas, tales como, por ejemplo, una mejor adherencia con el zapato, la incorporación de un agente antibacteriano que evite la proliferación de hongos y bacterias, una características de transpiración incrementadas, y también una comodidad y flexibilidad de uso mejoradas. Dependiendo de los materiales elegidos, la plantilla puede ser, además, lavable.

Como característica adicional, los materiales elegidos para la fabricación de la plantilla de la invención pueden conferirle también un efecto memoria, en virtud del cual es posible que la plantilla recupere siempre su forma habitual, con independencia del tiempo que haya podido encontrarse en cualquier otra posición forzada. Esto constituye también un aspecto importante para el uso de la plantilla, puesto que con ello se evitan plegados y dobleces indeseados que podrían conducir, como ocurre en muchos casos actuales, a ciertas incomodidades en el uso de la plantilla.

- 4 -

Breve Descripción de los Dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención; se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 muestra una vista general en perspectiva de una plantilla construida de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una representación en planta inferior de la misma plantilla que aparece en la Figura 1, y

La Figura 3 ilustra una sección practicada en la plantilla de la Figura 1, según el eje longitudinal de la misma, y mediante la que se aprecia que se trata de una plantilla de tres capas.

Descripción de una Forma de Realización Preferida

La descripción detallada de la forma de realización preferida de la invención se va a efectuar, como se ha dicho en lo que antecede, en base a los dibujos anexos, en cuya Figura 1 se muestra una vista en perspectiva de una plantilla construida de acuerdo con esta invención. Según se aprecia, las Figuras 1 y 2 muestran vistas generales en las que se puede ver la configuración aplanada convencional adoptada por dicha plantilla, e indicada con la referencia numérica global 1. La plantilla presenta una porción perimetral ligeramente elevada, con el fin de adaptarse mejor a la forma del calzado y ayudar a que la misma se mantenga en su posición.

- 5 -

En la realización representada, según muestra la Figura 2, la plantilla dispone por su parte inferior de una multiplicidad de orificios 2, distribuidos por toda la superficie de forma más o menos regular, con el fin de proporcionar una mejor transpiración para el pie. De acuerdo con esta realización, la plantilla muestra tres capas 3 a 5, de las que una capa inferior 3 se realiza de modo que sea resistente y presente una buena adherencia con el calzado. El material empleado en la formación de la capa inferior 3, puede ser, por ejemplo, un tejido, e incorporar un producto antibacteriano que impida la proliferación de hongos y bacterias productores de malos olores. Con preferencia, y según se ha dicho en relación con la Figura 2, esta capa estará perforada en toda su superficie. En cualquier caso, en material de formación de dicha capa inferior 3 puede ser distinto al mencionado, pudiendo emplearse cualquier otro que presente las características deseadas de adherencia al zapato y resistencia al roce, y que esté capacitado también para incorporar la sustancia antibacteriana mencionada; ejemplos de materiales utilizables son, además del tejido, el polietileno, otros plásticos, etcétera.

La capa central 4 tiene una importancia extrema en la fabricación de la plantilla, puesto que incide notablemente en el resultado final obtenido. El material de fabricación de dicha capa intermedia ha de ser elegido de manera que muestre características de transpiración, comodidad y flexibilidad, y a tal efecto se puede citar el material conocido en la técnica como "eva", otros materiales microporosos, etcétera. Además, al material de esta capa se le exige también que sea compatible con los materiales de las capas adyacentes que lo cubren. La aportación de esta capa al conjunto es la de un aspecto y un tacto cómodo,

- 6 -

suavidad y transpiración. Además, se prefieren los materiales ecológicos para la fabricación de esta capa. En cualquier caso, con el efecto de la temperatura, se consigue que esta capa presente una textura y una forma
5 completamente distintas a las de las plantillas convencionales.

Por último, la capa superior 5, constituye el plano de apoyo del pie del usuario, por lo que, dependiendo de la
10 calidad que se desee proporcionar a la plantilla acabada, puede consistir en pieles o tejidos. Lógicamente, la utilización de piel proporciona un tacto mucho más agradable y también una característica de transpiración incrementada frente a otros materiales.

15

De acuerdo con lo anterior, las plantillas obtenidas son impermeables, lo que les otorga un efecto antiestático, comodidad de uso, son lavables cuando utilizan piel, absorben los impactos debido a la incorporación de un mayor
20 volumen de material en los puntos donde se ejerce mayor presión, y además son ligeras.

De acuerdo con una forma alternativa de realización, la invención prevé también la formación de una plantilla
25 con memoria de forma, de modo que está capacitada para recuperar siempre su forma habitual con independencia del tiempo durante el que haya estado sometida a cualquier cambio de forma, por doblado, plegado u otro, de modo que siempre busca la forma del pie y su adaptación a este
30 último. Las características generales de la plantilla responden a las que se han descrito en relación con las Figuras de los dibujos, si bien corresponde con una realización de dos capas, tales como una capa superior 5 y una capa inferior equivalente a la intermedia 4 de la

- 7 -

Figura 3. En este caso, dicha capa superior 5 se realiza con piel, y puede presentar algunas perforaciones en las zonas en que por apoyo del pie, se presenta una mayor sudoración, mientras que la capa inferior, construida con polietileno o similar, presenta múltiples orificios que ayudan a conseguir la transpiración y la adherencia deseadas. En estas condiciones, una vez termoconformada, se obtiene una plantilla con unas características de transpirabilidad del 100%, que no se deforma con el calor, y que al utilizar materiales impermeables, se garantiza que el sudor no impregne a la plantilla y que esta última se mantenga siempre seca.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

No obstante, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones, en especial, a la forma, al tamaño y/o a la elección de los materiales utilizados en la fabricación de la plantilla, en función de las características finales previstas para la misma.

REIVINDICACIONES

5 1.- Plantilla termoconformada sandwich para calzado,
del tipo de las que se disponen en el interior del calzado
para los cuidados y la higiene del pie, mediante la que se
proporciona unas características incrementadas de
transpiración del pie del usuario y mejor adherencia al
10 calzado, que se caracteriza porque, en su forma de
realización preferente está compuesta por un cuerpo (1)
termoconformado, con una porción de borde perimetral
ligeramente elevada que aumenta el efecto de adaptación de
la pieza de calzado, y en el que se distinguen, en sección,
15 tres capas (3, 4, 5) superpuestas, íntimamente ligadas
entre sí, de las que una capa inferior (3) consiste en un
material resistente, tal como un tejido, polietileno u otro
plástico capaz de garantizar el grado de adherencia con el
calzado deseado, y que incorpora en su estructura un
20 producto antibacteriano para evitar la proliferación de
hongos y bacterias causantes de malos olores, estando
además perforada en toda su superficie para mejorar la
eficacia de la transpiración; una capa intermedia (4),
construida a partir de materiales compatibles con las de
25 las capas (3, 5) adyacentes, tal como "eva" u otros
materiales microporosos, y con características de comodi-
dad, suavidad y transpiración incrementadas, cuya textura y
forma se obtienen mediante termoconformado a temperaturas
predeterminadas; y una capa superior (5), obtenida a base
30 de pieles, tejidos u otros similares para la provisión del
grado de transpirabilidad deseado.

- 9 -

2.- Plantilla según la reivindicación 1, que se caracteriza porque, en una forma alternativa, el cuerpo (1) puede estar formado por dos capas únicas, de las que una
5 capa (5) superior consiste en un material tal como piel o similar, eventualmente perforada en zonas predeterminadas para incrementar la eficacia de la transpiración, y una capa inferior (4) consistente en polietileno o similar, con buenas características de adherencia al calzado, estando
10 dicha plantilla configurada por termoconformado, y dotada de memoria de forma que permite su recuperación a partir de cualquier estado y por tanto su mejor adaptación al pie del usuario.

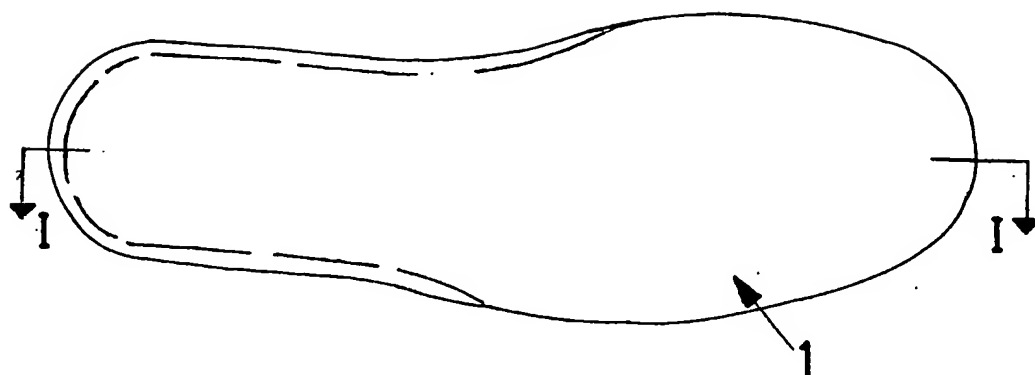


FIG. 1

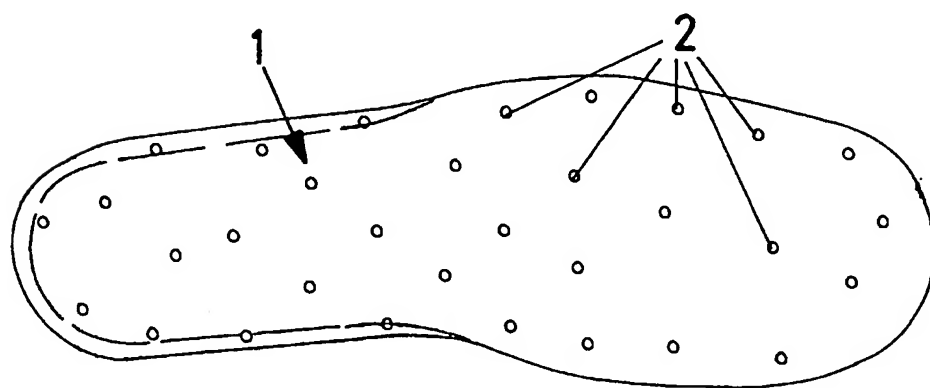


FIG. 2

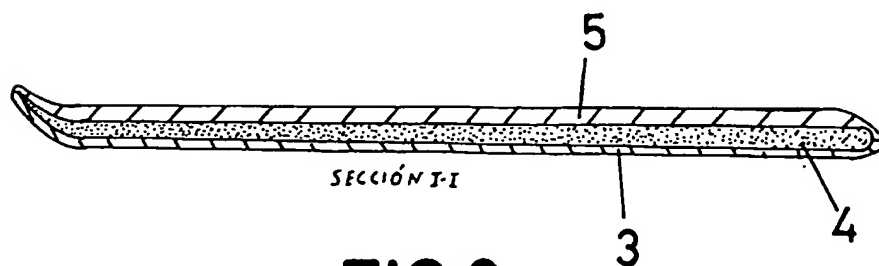


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 01/00489

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A43B 17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7:

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

OEPMPAT, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 791303 A (TESSAG AG) 27.08.1997; column 5, line 44 - column 6, line 30.	1
X	EP 272690 A (KIMBERLY-CLARK CORPORATION) 29.06.1988; column 1, lines 40-45; column 2, lines 20-40; column 3, lines 24-49; column 4, lines 7-12; column 5, lines 25-35.	1
X	EP 130093 A (BOURDIN. YVES) 02.01.1985; page 1, lines 27-32; page 2, lines 1-16; page 3, lines 1-16.	1
X	EP 555975 A (OGDEN INC.) 18.08.1993; column 2, lines 31-35; column 4, lines 5-41; column 5, line 53 - column 6, lines 20; column 7, lines 41-45; column 8, lines 15-19; column 9, lines 21-25, lines 35-40; column 10, lines 1-15.	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 March 2002 (11.03.2002)

Date of mailing of the international search report

9 April 2002 (09.04.2002)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O

Authorized officer

Alicia COLOMER NIEVES

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 01/00489

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES 2103629 T (PRODOMO, S.A.) 16.09.1997; column 2, lines 29-30; column 3, lines 35-45.	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 01/00489

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 791303 A	27.08.1997	NONE	
EP 272690 A	29.06.1988	JP 63234902 A US 4864740 A	30.09.1988 12.09.1989
EP 130093 A	02.01.1985	DE 3461243 C0	02.01.1987
EP 555975 A	18.08.1993	AT 136744 E AU 32025/93 A AU 664585 B CA 2087313 A DE 69302191 C0 ES 2088636 T GR 3020504 T JP 6197803 A JP 3003972 B US 5388349 A US 5727336 A	15.05.1996 05.08.1993 23.11.1995 01.08.1993 23.05.1996 16.08.1996 31.10.1996 19.07.1994 31.01.2000 14.02.1995 17.03.1998
ES 2103629 T	16.09.1997	AT 152329 E BR 9506854 A CA 2184095 A CN 1141584 A CZ 9602487 A CZ 283336 B DE 4406063 A DE 59500209 C0 EP 744908 A GR 3023332 T HK 1007671 A JP 9506537 T JP 3100399 B KR 205142 B LV 11723 A PL 316038 A PL 178901 B RU 2124303 C US 5860229 A WO 9522916 A	15.05.1997 23.09.1997 31.08.1995 29.01.1997 13.11.1996 18.02.1998 31.08.1995 05.06.1997 04.12.1996 29.08.1997 23.04.1999 30.06.1997 16.10.2000 01.07.1999 20.04.1997 23.12.1996 30.06.2000 10.01.1999 19.01.1999 31.08.1995

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

 Solicitud internacional n°
 PCT/ES 01/00489

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

 CIP⁷ A43B 17/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

 Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)
 CIP⁷

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

OEPMPAT, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	EP 791303 A (TESSAG AG) 27.08.1997; columna 5, línea 44 - columna 6, línea 30.	1
X	EP 272690 A (KIMBERLY-CLARK CORPORATION) 29.06.1988; columna 1, líneas 40-45; columna 2, líneas 20-40; columna 3, líneas 24-49; columna 4, líneas 7-12; columna 5, líneas 25-35.	1
X	EP 130093 A (BOURDIN, YVES) 02.01.1985; página 1, líneas 27-32; página 2, líneas 1-16; página 3, líneas 1-16.	1
X	EP 555975 A (OGDEN INC.) 18.08.1993; columna 2, líneas 31-35; columna 4, líneas 5-41; columna 5, línea 53 - columna 6, línea 20; columna 7, líneas 41-45; columna 8, líneas 15-19; columna 9, líneas 21-25, líneas 35-40; columna 10, líneas 1-15.	2

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante, la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 11 marzo 2002(11.03.2002)

 Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
 - 9 ABR 2002 - 9. 04. 02

 Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
 O.E.P.M.
 C/Panamá,1, 28071-Madrid, España.
 n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

Alicia COLOMER NIEVES

n° de teléfono + 34 91 34 95542

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES 01/00489

C (Continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	ES 2103629 T (PRODOMO, S.A.) 16.09.1997; columna 2, líneas 29-30; columna 3, líneas 35-45.	2

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información regulativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES 01/00489

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 791303 A	27.08.1997	NINGUNO	
EP 272690 A	29.06.1988	JP 63234902 A US 4864740 A	30.09.1988 12.09.1989
EP 130093 A	02.01.1985	DE 3461243 C0	02.01.1987
EP 555975 A	18.08.1993	AT 136744 E AU 32025/93 A AU 664585 B CA 2087313 A DE 69302191 C0 ES 2088636 T GR 3020504 T JP 6197803 A JP 3003972 B US 5388349 A US 5727336 A	15.05.1996 05.08.1993 23.11.1995 01.08.1993 23.05.1996 16.08.1996 31.10.1996 19.07.1994 31.01.2000 14.02.1995 17.03.1998
ES 2103629 T	16.09.1997	AT 152329 E BR 9506854 A CA 2184095 A CN 1141584 A CZ 9602487 A CZ 283336 B DE 4406063 A DE 59500209 C0 EP 744908 A GR 3023332 T HK 1007671 A JP 9506537 T JP 3100399 B KR 205142 B LV 11723 A PL 316038 A PL 178901 B RU 2124303 C US 5860229 A WO 9522916 A	15.05.1997 23.09.1997 31.08.1995 29.01.1997 13.11.1996 18.02.1998 31.08.1995 05.06.1997 04.12.1996 29.08.1997 23.04.1999 30.06.1997 16.10.2000 01.07.1999 20.04.1997 23.12.1996 30.06.2000 10.01.1999 19.01.1999 31.08.1995